

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-080897

(43)Date of publication of application : 26.03.1999

(51)Int.Cl.

C22C 38/00

C22C 38/28

F16C 33/32

F16C 33/62

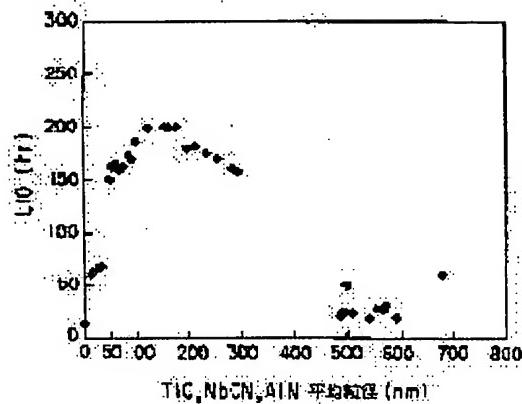
(21)Application number : 09-239642 (71)Applicant : NIPPON SEIKO KK  
 (22)Date of filing : 04.09.1997 (72)Inventor : TAKEMURA HIROMICHI

## (54) ROLLING BEARING

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a rolling bearing in which indentation is hard to occur in a raceway surface, wear resistance is improved, furthermore, the structural change in the process of rolling fatigue is suppressed, the coarsening of crystal grains at the time of quenching can be suppressed, having a long service life and high reliability even in the case of being placed under foreign matter- intruded lubrication, and furthermore under purified lubrication, and, in which corrosion pitting (including hydrogen induced cracking) is hard to occur even in the conditions under the generation of corrosion pitting caused by the infiltration of water.

**SOLUTION:** At least one among a fixed ring, a rotary ring and a rolling element is composed of a steel having a compsn. contg., by weight, 0.65 to 1.20% C, 0.05 to 0.70% Si, 0.2 to 1.5% Mn, 0.15 to 2.0% Cr and 0.01% N with inevitable impurity elements and at least one kind among Ti, Nb and Al by 0.05 to 0.40% and in which at least one among Ti carbides, Ti carbonitrides, Nb-carbides, Nb carbonitrides and Al nitrides having 50 to 300 nm average grain size is dispersedly precipitated into at least the vicinity of the surface.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.10.2002

[Date of sending the examiner's decision  
of rejection]

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-80897

(43) 公開日 平成11年(1999)3月26日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
 C 22 C 38/00  
 38/28  
 F 16 C 33/32  
 33/62

識別記号  
 301

F I  
 C 22 C 38/00  
 38/28  
 F 16 C 33/32  
 33/62

301Z

審査請求 未請求 請求項の数1 ○L (全9頁)

(21) 出願番号 特願平9-239642

(71) 出願人 000004204

日本精工株式会社

東京都品川区大崎1丁目6番3号

(22) 出願日 平成9年(1997)9月4日

(72) 発明者 武村 浩道

神奈川県藤沢市鵠沼神明一丁目5番50号

日本精工株式会社内

(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

(54) 【発明の名称】 転がり軸受

## (57) 【要約】

【目的】 軌道面に圧痕を生じにくく、耐摩耗性を向上させ、また転動疲労中の組織変化を抑制し、焼入れ時の結晶粒の粗大化を抑制することができ、異物混入潤滑下から更に清浄潤滑下におかれた場合であっても長寿命で高信頼性であり、さらに水侵入による腐食ピッティング発生下の条件においても腐食ピッティング（水素誘起割れ含む）を起こしにくい長寿命の転がり軸受を提供する。

【構成】 固定輪、回転輪、転動体のうちの少なくとも一つが、重量比でC = 0.65~1.20%, Si = 0.05~0.70%, Mn = 0.2~1.5%, Cr = 0.15~2.0%, N ≤ 0.01%並びに不可避的不純物元素を含有するとともに、Ti, Nb, Alのうち少なくとも1種を0.05~0.40%含み、かつ、平均粒径が50nm~300nmのTi炭化物、Ti窒化物、Nb炭化物、Nb窒化物、Al窒化物のうちの少なくとも1つが少なくとも表面近傍に分散析出された鋼からなる。

